

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 147 502  
A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84103870.6

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: E 04 B 7/16

22 Anmeldetag: 07.04.84

30 Priorität: 23.12.83 DE 3346585

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.07.85 Patentblatt 85/28

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR IT LI LU NL

71 Anmelder: Kraus, Siegfried  
Paul-Ehrlich-Strasse 25  
D-6074 Rödermark(DE)

72 Erfinder: Kraus, Siegfried  
Paul-Ehrlich-Strasse 25  
D-6074 Rödermark(DE)

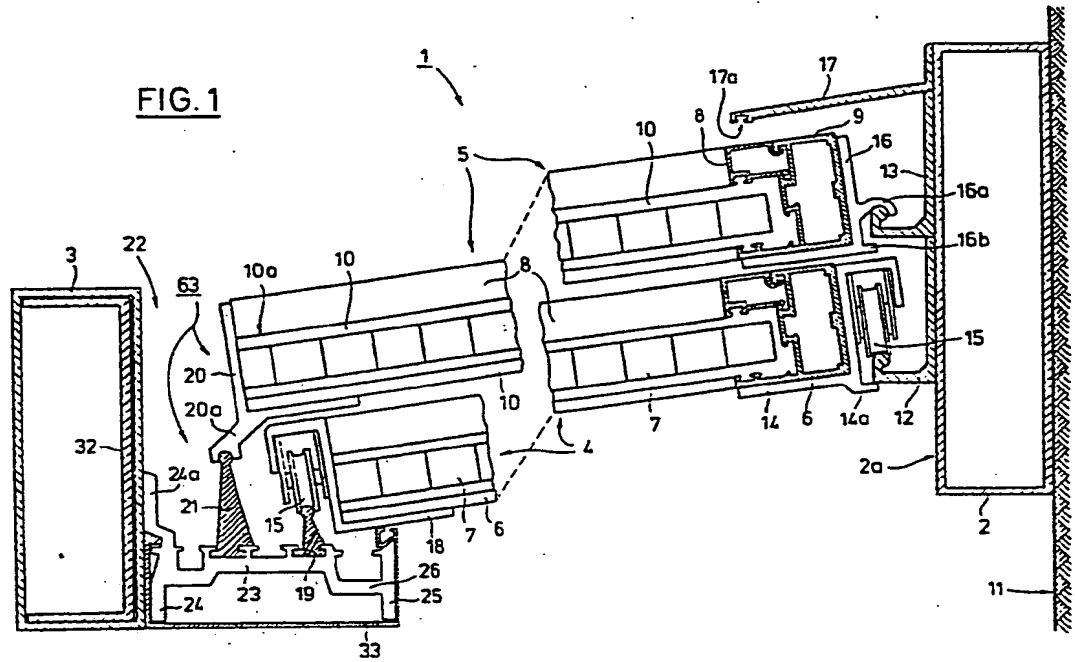
74 Vertreter: Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.  
Seestrasse 2 Postfach 30 04 08  
D-6054 Rodgau-3(DE)

54 Überdachung mit mindestens einem verschiebbaren Dachteil.

57 Überdachung (1) mit mindestens einem verschiebbaren Dachteil (4). Zwischen zwei parallelen Längsträgern (2, 3) ist mindestens ein mittels Laufrollen (15) auf gegenüberliegenden Schienen verschiebbarer Innenrahmen (6) mit eingesetzten Platten (7) angeordnet. Die restliche Dachfläche wird von einem ortsfesten Dachteil (5) mit gleichfalls eingesetzten Platten (10) gebildet. Eine L-förmige Laufschiene ist am oberen Längsträger (2) befestigt, und der Innenrahmen (6) ist auf dem Laufwagenhalter (14, 18) aufgesetzt. An einem der Längsträger ist eine U-förmige Entwässerungsrinne (33) befestigt. Erfindungsgemäß sind die Längsträger (2, 3) auf unterschiedlichen Höhen angebracht. Die L-förmige Laufschiene ist an dem oberem Längsträger (2) befestigt, während die Entwässerungsrinne (33) an dem unteren Längsträger (3) befestigt ist. In die Entwässerungsrinne (33) sind formschlüssig und in Abständen Tragbrücken (23) eingesetzt. An der Entwässerungsrinne bzw. an den Tragbrücken sind mindestens eine Laufschiene (19) für das verschiebbare Dachteil (4) und eine Stützkonstruktion für die restliche Dachkonstruktion befestigt.

EP 0 147 502 A1

**FIG. 1**



- 1 -

Herr  
Siegfried Kraus  
Paul-Ehrlich-Straße 25

D-6074 Rödermark - 2

-----  
" Oberdachung mit mindestens einem verschiebbaren  
Dachteil "  
-----

Die Erfindung betrifft eine Oberdachung, vorzugsweise als  
Bausatz, mit mindestens einem verschiebbaren Dachteil, be-  
stehend aus zwei parallelen metallischen Längsträgern mit  
rechteckigem Querschnitt und mindestens einem zwischen den  
5 Längsträgern mittels Rollen auf gegenüberliegenden Lauf-  
schienen verschiebbaren, maximal etwa die halbe Dachfläche  
umfassenden metallischen Innenrahmen mit eingesetzten  
Platten, sowie aus einer die restliche Dachfläche bildenden  
Tragkonstruktion mit gleichfalls eingesetzten Platten,  
10 wobei die eine Laufschiene L-förmig ausgebildet und an  
der senkrechten Innenwandfläche des einen Längsträgers  
befestigt ist und der mindestens eine Innenrahmen auf  
Laufwagenhalter aufgesetzt ist, an denen die Rollen be-  
festigt sind, und wobei an einem der Längsträger eine  
15 U-förmige Entwässerungsrinne befestigt ist.

Derartige Oberdachungen sind bei Wintergärten, Innenhöfen, Restaurants etc. bekannt (DE-OS 33 08 285). Dabei sind die beiden Längsträger Teile eines umlaufenden Außenrahmens, der einen rechteckigen Hochkantquerschnitt aufweist und in horizontaler Lage auf einer Unterkonstruktion ruht. Innerhalb dieses Außenrahmens ist mindestens ein auf Rollen verfahrbarer Innenrahmen angeordnet, wobei die Längsachsen der Rahmenprofile gleichfalls in einer horizontalen Ebene liegen. In diesen Innenrahmen sind die Platten mit Gefälle eingesetzt, und die Rahmenkonstruktion verfolgt den Zweck, das Gefälle nach außen hin nicht sichtbar werden zu lassen. Dies ist trotz begrenzter Profilhöhe bei den herkömmlichen Schiebedächern durchaus möglich, weil das Gefälle maximal etwa 5 % beträgt. Dennoch schirmt die Rahmenkonstruktion einen beträchtlichen Teil des einfallenden Lichtes ab, was bisher als angenehm empfunden wurde.

Nun werden in letzter Zeit sogenannte Solar-Anbauten für Wohngebäude propagiert, die die Aufgabe haben, einen größtmöglichen Anteil der Sonnenenergie einzufangen und an das Innere des unmittelbar angrenzenden Wohnhauses weiterzugeben. Die Wirkung eines solchen "passiven Systems" ist trotz eines Verzichts auf technische Apparate wie Sonnenkollektoren und Wärmepumpen sehr beachtlich: Die Heizperiode im Winter wird verkürzt, und an vielen Tagen im Frühjahr und Herbst kann auf eine künstliche Beheizung des Wohnhauses vollständig verzichtet werden.

- Ein wirkungsvoller Solar-Anbau macht jedoch eine größere Dachschräge erforderlich, die 30 % und mehr betragen kann, wobei Abschattungseffekte durch die Tragkonstruktion, die meist aus Leichtmetallprofilen besteht, weitgehend vermieden werden müssen. Dies führt wiederum an heißen Sommertagen zu einer unerwünscht hohen Temperaturbelastung, so daß für eine ausreichende Belüftungsmöglichkeit des Solar-Anbaus Sorge getragen werden muß. Man denke nur an die starke Aufheizung von Kraftfahrzeugen, die insbesondere durch die extrem schrägstehenden Windschutz- und Heckscheiben zu unerträglichen Temperaturbelastungen führt. Während bei Fahrzeugen der Fahrtwind rasch Kühlung verschafft, ist dies bei Solar-Anbauten naturgemäß nicht möglich.
- Ein weiteres Problem liegt in der Notwendigkeit der Dachentwässerung. Während einerseits die große Dachschräge die statische Belastung durch Schnee in Grenzen hält, erzeugt das verhältnismäßig große Gefälle hohe Strömungsgeschwindigkeiten, so daß das Regenwasser leicht über unzureichend dimensionierte Entwässerungsrinnen hinausspritzt. Ein Herablaufen des Regenwassers an den senkrechten Glasflächen der Solar-Anbauten aber ist im hohen Maße unerwünscht, so daß man zur Vermeidung dieses Nachteils eine sogenannte "kontrollierte Entwässerung" durch ausreichend dimensionierte Entwässerungsrinnen vorsehen muß.

Bekannt sind Solar-Anbauten mit einer kontrollierten Entwässerung und einer Belüftungsmöglichkeit durch ausstellbare Dachfenster. Diese geben jedoch nur Öffnungen verhältnismäßig geringem Querschnitts frei, so daß ihre Wirkung bei starker Sonneneinstrahlung begrenzt ist.

Es ist weiterhin bekannt, die Dächer von Solar-Anbauten mit einem Schiebeelement zu versehen, das jedoch in Gefällerrichtung verfahrbar ist. Hiermit ist der Nachteil verbunden, daß die Betätigung erheblich durch die Schwerkraft beeinflußt wird, was sich wegen der großen Dachschräge besonders störend bemerkbar macht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Konstruktionsanweisung für Solar-Anbauten anzugeben, bei der trotz großer Dachschräge und kontrollierter Entwässerung eine Verfahrbarkeit von Dachteilen quer zur Gefällerrichtung möglich ist, ohne daß hohe Profile erforderlich sind, die die Sonneneinstrahlung behindern.

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt bei der eingangs beschriebenen Oberdachung erfindungsgemäß dadurch, daß

- a) die Längsträger auf unterschiedlichen Höhen angebracht sind,
- b) die eine, L-förmige Laufschiene an dem oberen Längsträger angebracht ist, und
- c) an dem unteren Längsträger parallel zu diesem die U-förmige Entwässerungsrinne befestigt ist, in die

d) formschlüssig und in Abständen Tragbrücken eingesetzt sind, und daß

e) an den Tragbrücken und gegebenenfalls an der Entwässerungsrinne mindestens eine Laufschiene für das  
5 mindestens eine verschiebbare Dachteil und eine Stützkonstruktion für die restliche Dachkonstruktion festigt sind.

Bei den vorstehend beschriebenen, eingesetzten Platten, handelt es sich um Glastafeln, beispielsweise Draht-  
10 glas, durchsichtige oder durchscheinende Bauplatten oder dergleichen. Eine bevorzugte Art von Platten stellt das sogenannte aus Kunststoff bestehende Stegglas dar, bei dem zwei planparallele Platten durch eine Vielzahl von parallelen Stegen miteinander verbunden  
15 sind. Diese Platten sind durchlässig für die Sonnenstrahlung, verhindern aber in beträchtlichem Umfange die Wärmeabgabe nach außen, die durch Konvektion und Wärmeleitung entstehen könnte. Derartige Platten sind sogar begehbar, so daß sie ein ideales Material  
20 für Solar-Anbauten darstellen.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung ist es möglich, trotz großer Dachschräge innerhalb der Längsträger einen, zwei oder sogar mehr verfahrbare Innenrahmen mit den genannten eingesetzten Platten anzuordnen und in  
25 horizontaler Richtung, d.h. parallel zu den Längsträgern, unter- bzw. übereinander zu verschieben. Es ist dann lediglich erforderlich, die gesamte Dachfläche in eine entsprechende Anzahl von gleichgroßen Feldern zu unterteilen, wobei in der Regel das eine dieser Felder  
30 feststehend angeordnet ist, während die übrigen Felder verfahrbar sind und mit dem feststehenden Feld zur

Deckung gebracht werden können. Auf diese Weise kann im Dach des Solar-Anbaus eine sehr große Öffnung zu Entlüftungszwecken gebildet werden. Es ist auch möglich, sämtliche Felder verfahrbar zu gestalten, so  
5 daß alsdann das Paket übereinander geschobener Felder in eine beliebige Stellung gebracht werden kann, so daß die freigelegte Öffnung sich auch an einer beliebigen Stelle befinden kann, oder aber es wird beiderseits der beispielsweise in der Mitte befindlichen,  
10 übereinander geschobenen Felder, je eine Öffnung gebildet.

Durch die Anbringung der Längsträger auf unterschiedlichen Höhen wird die beschriebene große Dachschräge ermöglicht, ohne daß der Lichteinfall übermäßig be-  
15 hindert würde. Es wird noch aufzuzeigen sein, daß ein Teil der Profile der Innenrahmen gewissermaßen im Schatten des äußeren Längsträgers liegt, so daß diese Profilteile zumindest keinen zusätzlichen Schatten auf die lichtdurchlässigen Platten werfen.

20 Durch die Anbringung der Laufschienen parallel zu den horizontal verlaufenden Längsträgern erfolgt das Verschieben der beweglichen Dachteile unbeeinflusst von der Schwerkraft, so daß gleiche Geschwindigkeiten in beiden Bewegungsrichtungen ohne besondere Bremsmaßnahmen  
25 möglich sind. Auch ist die Verschiebung ohne Unterstützung durch Motorkraft möglich, wobei man sich vergegenwärtigen muß, daß die Abmessungen eines Innenrahmens quer zur Verschieberichtung ohne weiteres zwischen



- 7 -

3 und 4 m betragen können, so daß die Innenrahmen mit den eingesetzten Platten ein beträchtliches Gewicht aufweisen.

5 Schließlich ist durch die bauliche Vereinigung der U-förmigen Entwässerungsrinnen und der in Abständen in diese eingesetzten Tragbrücken eine gute kontrollierte Entwässerung möglich, ohne daß Regenwasser über die Scheiben der Unterkonstruktion herabläuft.

10 Die Entwässerungsrinne mit den Tragbrücken ist dabei ein wesentliches, tragendes Element für die gesamte Dachkonstruktion, ohne daß die Abmessungen über die üblichen Abmessungen der Entwässerungsrinne hinausgehen müßten. Lauf- und Tragschienen lassen sich platzsparend im Schatten des äußersten Längsträgers  
15 und/oder im Schatten der Entwässerungsrinne unterbringen, so daß ein zusätzlicher Schattenwurf sehr weitgehend vermieden wird. Die konstruktiv aufeinander abgestimmten Teile ermöglichen auch eine leichte Montage am Anbringungsort, wobei gegebenenfalls  
20 auch noch ergänzende Anpassungsmaßnahmen möglich sind.

Dabei sind zwei wesentliche Varianten möglich:

25 I. Entweder sind auf die Tragbrücken die mindestens eine Laufschiene und eine Tragschiene für die restliche Dachkonstruktion aufgesetzt, wie dies Figur 1 zeigt, oder

II. auf die Tragbrücken ist die Stützkonstruktion für die restliche Dachfläche aufgesetzt, während die Laufschiene seitlich innen an die Entwässerungsrinne aufgesetzt ist, wie dies die Figuren 10 und 11 zeigen.

Es ist dabei besonders vorteilhaft, wenn die Tragbrücken (bezogen auf ihre Einbaulage) zwei bis zum Boden der Entwässerungsrinne reichende Stützfüsse und einen die Stützfüsse miteinander verbindenden Steg aufweisen, der sich über den lichten Innenraum der Entwässerungsrinne erstreckt.

In Verbindung mit der Maßnahme, die Entwässerungsrinne an den Oberkanten ihrer Seitenwände mit je einer den Steg übergreifenden Rippe zu versehen und die Rippen und die Tragbrücke an ihren Berührungsstellen mit zueinander komplementären Vorsprüngen und Ausnehmungen zu versehen, wird aus der Entwässerungsrinne, den Tragbrücken und den Lauf- bzw. Tragschienen ein kompakter aber formsteifer Verbund gebildet, der leicht an oder auf dem zugehörigen Längsträger befestigt werden kann und beim Gebrauch eine einwandfreie, d.h. kontrollierte Entwässerung ermöglicht. Einzelheiten werden in der Detailbeschreibung noch näher erläutert.

Es ist weiterhin von Vorteil, wenn zwischen Dachteilen, die unter einem von 90 Grad oder 180 Grad abweichenden Winkel zu einem anderen Dachteil stehen, aus Strangprofilen bestehende Gelenke mit wechselseitig komplementären Zylinderflächen angeordnet sind, die derart

ausgebildet sind, daß an dem einen (ersten) Strangprofil zwei voneinander abgekehrte, zueinander koaxiale Zylinderflächen, daß an dem anderen (zweiten) Strangprofil zwei aufeinander zugekehrte zueinander koaxiale Zylinderflächen angeordnet sind und daß die Radien der Zylinderflächen derart aufeinander abgestimmt sind, daß die beiden Strangprofile unter paarweiser Bildung von Gelenkverbindungen in axialer Richtung ineinander einschiebbar sind. Dies hat den Vorteil, daß die Innenrahmen mit unterschiedlichem Gefälle eingebaut werden können, ohne daß dies besondere Profile für die betreffenden Schienen erforderlich macht.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen; ihre vorteilhaften Wirkungen sind in der Detailbeschreibung näher erläutert.

Zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes und ihre Einzelheiten werden nachfolgend anhand der Figuren 1 bis 18 näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt senkrecht zu den Längsachsen der Längsträger durch eine vollständige Dachkonstruktion, bei der die Entwässerungsrinne zusammen mit den Tragbrücken und den Lauf- und Tragschienen innen und seitlich an den unteren Längsträger angesetzt ist,

- Figur 2 einen Querschnitt durch ein Profil für die Tragbrücken,
- Figuren 3 und 4 Querschnitte durch die Profile für die Lauf- und Tragschienen,
- 5 Figur 5 einen Querschnitt durch ein Profil für die Entwässerungsrinne,
- Figur 6 einen Querschnitt durch ein Profil für die Laufwagenhalter,
- Figur 7 einen Querschnitt durch ein Profil für eine L-förmige Lauf- oder Tragschiene,
- 10
- Figuren 8 und 9 Querschnitte durch Profile für Tragwinkel für die Abstützung der ortsfesten Innenrahmen,
- Figuren 10 und 11 zwei hintereinander liegende Querschnitte analog dem linken Teil von Figur 1, jedoch mit dem Unterschied, daß die Entwässerungsrinne auf den unteren Längsträger aufgesetzt ist und daß die Laufschiene seitlich und innen an die Entwässerungsrinne angesetzt ist,
- 15
- Figuren 12 und 13 zwei hintereinander liegende Querschnitte analog dem rechten Teil von Figur 1, jedoch mit dem Unterschied, daß zwischen den schrägen Dachteilen und dem oberen Längsträger speziell ausgebildete Gelenke angeordnet sind,
- 20
- Figur 14 einen Querschnitt durch ein weiteres Profil für die Tragbrücken,
- 25
- Figur 15 einen Querschnitt durch ein weiteres Profil für die Entwässerungsrinne,
- Figuren 16 und 17 Querschnitte durch zwei zu einem Gelenk zusammensetzbare Strangprofile, und
- 30 Figur 18 eine perspektivische Darstellung eines Solar-Anbaus mit einer erfindungsgemäßen Oberdachung.

- In Figur 1 ist eine Oberdachung 1 für einen Solar-Anbau dargestellt, die aus einem oberen kastenförmigen Längsträger 2 und einem parallel hierzu verlaufenden unteren Längsträger 3 besteht, zwischen denen sich ein verschiebbares Dachteil 4 und ein ortsfestes Dachteil 5 befinden. Die Verschieberichtung verläuft senkrecht zur Zeichenebene und parallel zu den Längsachsen der Träger 2 und 3, von denen der Längsträger 3 gleichfalls durch ein kastenförmiges Profil gebildet wird. Es versteht sich, daß bei Oberdachungen, die in Verschieberichtung eine größere Länge aufweisen, die Anordnung auch mehrfach hintereinander getroffen werden kann.
- Das verschiebbare Dachteil 4 besteht aus einem metallischen Innenrahmen 6, der sich auf drei Umfangsseiten einer Platte 7 aus Stegglas erstreckt. An der tiefsten Stelle wird der Innenrahmen 6 zum Zwecke des Wasserablaufs durch ein nicht gezeigtes flacheres Profil geschlossen. Die Platte 7 wird in dem Innenrahmen 6 durch sogenannte Glasleisten 8 gehalten, die als Hohlprofil ausgebildet und formschlüssig in den Innenrahmen 6 eingesetzt sind.
- Das Dachteil 5 bildet eine ortsfeste Tragkonstruktion, die aus einem weiteren Innenrahmen 9 mit identischem Profilquerschnitt besteht, in dem eine Platte 10 mittels identischer Glasleisten 8 eingesetzt ist. Auch der Innenrahmen 9 ist zu Entwässerungszwecken an der tiefsten Stelle durch ein nicht gezeigtes Profil geschlossen, das nicht über die Ablauffläche 10a der Platte 10 hinausragt.

Der obere Längsträger 2 ist an einer Wand 11 eines Gebäudes befestigt und besitzt eine senkrechte Innenwandfläche 2a, an der eine L-förmige Laufschiene 12 und eine Tragschiene 13 mit identischem Profilquerschnitt in der Weise befestigt sind, daß die längeren Schenkel der Profile nach oben weisen. Einzelheiten des Profilquerschnitts werden weiter unten anhand der Figur 7 noch näher erläutert.

Am oberen Ende des Innenrahmens 6, genauer, an dessen zur Verschieberichtung parallelen Profil, befinden sich mehrere Laufwagenhalter 14, von denen in Figur 1 nur der vorderste sichtbar ist. Einzelheiten des Profils gehen aus Figur 6 hervor. In jedem Laufwagenhalter befinden sich zwei Laufrollen 15, die durch eine Wippe zu einem Laufwagen miteinander verbunden sind. Dieser Laufwagen ist in seiner Mitte gelenkig mit dem Laufwagenhalter verbunden, der seinerseits fest mit dem Innenrahmen 6 verschraubt ist. Der Laufwagenhalter besitzt an seinem Scheitel eine Aushebesicherung 14a, durch die verhindert wird, daß sich die Laufrollen 15 in unzulässiger Weise von der Laufschiene 12 entfernen.

In analoger Weise besitzt der ortsfeste Innenrahmen 9 einen Tragwinkel 16, dessen Einzelheiten in Figur 8 gezeigt sind. Dieser Tragwinkel besitzt einen Ausleger 16a, der mittels eines Ausschnitts aus einer zylindrischen

Berührungsfläche auf der Tragschiene 13 aufliegt, so daß eine flächenförmige Auflage unabhängig vom Gefälle bzw. der Dachschräge gewährleistet ist.

Es ist erkennbar, daß durch die gewählte Anordnung nur  
5 eine verhältnismäßig geringe Höhe des Längsträgers 2 erforderlich ist, und daß die vorstehend beschriebenen Befestigungsmittel sich dennoch innerhalb der Projektionsfläche dieses Längsträgers befinden. Der nach oben hin vorhandene Spalt zwischen den Dachteilen 4 und 5  
10 und dem Längsträger 2 wird von einem Wetterschenkelprofil 17 überdeckt, das an seinem freien Ende eine Einstecknut 17a für ein nicht gezeigtes Dichtungsprofil besitzt. Auch das Wetterschenkelprofil ist an dem Längsträger 2 befestigt.

15 Am jenseitigen Ende besitzt der bewegliche Innenrahmen 6 eine entsprechende Zahl von Laufwagenhaltern 18, in die gleichfalls Paare von Laufrollen 15 eingesetzt sind. Diese Laufrollen sind auf einer Laufschiene 19 verfahrbar, deren Einzelheiten in Figur 4 näher erläutert werden. Das jenseitige Ende des ortsfesten  
20 Dachteils 5 ist mit mehreren Tragwinkeln 20 versehen, von denen auch hier nur der vorderste sichtbar ist. Jeder dieser Tragwinkel besitzt einen Ausleger 20a, der seitlich so abgekröpft ist, daß er mit einer teilweisen  
25 Zylinderfläche den Kopf einer Tragschiene 21 übergreift, auf deren Profilquerschnitt im Zusammenhang mit Figur 3 noch näher eingegangen wird. Es ist jedenfalls Figur 1 zu entnehmen, daß durch die unterschiedliche Höhe von

Laufschiene 19 und Tragschiene 21 in Verbindung mit der Befestigung der Laufrollen 15 am Dachteil 4 bzw. der Tragwinkel 20 am ortsfesten Dachteil 5 eine Höhenstufung bzw. ein Obergreifen der Dachteile 4 und 5 auf engstem Raum möglich ist, wobei gleichzeitig gegenüber dem unteren Längsträger 3 ein Spalt 22 von genügender Breite eingehalten wird, der einen Eintritt des ablaufenden Regenwassers ermöglicht.

Es versteht sich, daß die Lage von verschiebbarem zum ortsfesten Dachteil auch vertauscht werden kann, wobei Anpassungsmaßnahmen an den Auflagestellen der Dachteile vorgenommen werden müssen.

Laufschiene 19 und Tragschiene 21 sind am unteren Längsträger 3 wie folgt aufgehängt: Mit dem Längsträger 3 sind in Abständen mehrere Tragbrücken 23 verschraubt, die aus kurzen Abschnitten eines Profils bestehen, das anhand von Figur 2 noch näher erläutert wird. Diese Tragbrücken besitzen beiderseits einen senkrechten Stützfuß 24 bzw. 25 und einen diese verbindenden Steg 26, in dessen Oberseite sich drei Nuten 27, 28 und 29 befinden, die einen sich verbreiternden Nutengrund aufweisen, so daß das Einschieben eines Bauteils mit einem komplementären Schwalbenschwanz 30 bzw. 31 möglich ist (Figuren 3 und 4). Der in Bezug auf die Oberdachung nach außen weisende Stützfuß 24 besitzt einen nach oben über die Nuten im Steg 26 hinausragenden Fortsatz 24a, mit dem die Tragbrücke 23 am unteren Längsträger 3 befestigt werden kann, beispielsweise durch Verschrauben. Zur Ver-



steifung des Längsträgers 3 ist in diesem ein U-förmiges Versteifungsprofil 32 angeordnet.

Die Tragbrücken sind gemäß Figur 1 gleichzeitig die Halterungen für eine U-förmige Entwässerungsrinne 33, deren Einzelheiten anhand des Profilquerschnitts in Figur 5 näher erläutert werden. So besitzt die Entwässerungsrinne 33 an den Oberkanten ihrer Seitenwände 34 und 35 je eine Rippe 36 und 37, die das jeweils zugehörige Ende des Steges 26 der Tragbrücke 23 übergreift. Die Darstellungen in den Figuren 2 und 5 sind in unmittelbarer Zuordnung zu sehen, d.h. die Rippe 36 greift in eine Ausnehmung 24b im Fortsatz 24a, und die Rippe 37 übergreift die komplementär abgeschrägte Oberkante 25a des Stützfußes 25. Dabei sind die Höhen  $H_1$  und  $H_2$  sowie der Abstand D der Außenflächen 24c und 25c der Stützfüße so ausgelegt, daß diese den entsprechenden lichten Innenmaßen der Entwässerungsrinne 33 entsprechen (Figur 1). Weiterhin besitzt die Entwässerungsrinne 33 gemäß Figur 5 an ihrer innenliegenden Seitenwand 35 an deren Oberkante eine Aufnahme-  
nut 38 für das Einlegen einer nicht gezeigten Dichtleiste.

Aus den Figuren 3 und 4 ist zu entnehmen, daß die Lauf- bzw. Tragschienen 19 und 21 einen Schienenkopf 39 bzw. 40 besitzen, der im Querschnitt den größten Teil eines Kreisumfangs darstellt. Nach unten hin schließt sich an den Schienenkopf ein sich trapezförmig verbreiternder Steg 41 bzw. 42 an, der schließlich in einem Schwalben-

schwanz 30 bzw. 31 endet. Mittels dieser Schwalbenschwänze sind die Schienen wahlweise in die Nuten 27 bis 29 in der Tragbrücke 23 einschiebbar. Durch die Mehrzahl der Nuten in der Tragbrücke 23 ist eine  
5 große Flexibilität im Hinblick auf bauliche Anpassungen gegeben.

Figur 1 ist zu entnehmen, daß die Gesamtanordnung von Tragbrücken 23, Entwässerungsrinne 33 und Lauf- bzw. Tragschienen 19 bzw. 21 für die Dachteile eine  
10 fliegende Lagerung darstellt, die durch die gewählte Anordnung außerordentlich kompakt, aber dennoch mechanisch formsteif ist. Der Tragwinkel 20 und die Tragschiene 21 bilden dabei eine Stützkonstruktion 63 für das ortsfeste Dachteil 5.

15 In Figur 6 ist ein Laufwagenhalter 14 dargestellt, der aus einem Profilabschnitt besteht. Der Querschnitt besteht im wesentlichen aus einem etwa U-förmigen Grundprofil, dessen einer Schenkel 14c einen Fortsatz 14e aufweist. Im Scheitel ist eine Aushebesicherung 14a  
20 angebracht, die durch einen Vorsprung gebildet wird, der sowohl zum Fortsatz 14e als auch zum Joch 14f des "U" parallel verläuft. In dem Zwischenraum des "U" wird ein Laufwagen 47 untergebracht und verschraubt, der in Figur 7 dargestellt ist. Die Teile gemäß den Figuren 6  
25 und 7 sind in einer explosionsähnlichen Darstellung wiedergegeben.

In Figur 7 ist eine L-förmige Laufschiene 12 dargestellt, die einen langen Schenkel 12a und einen kurzen Schenkel 12b besitzt. Auf der Oberseite des kurzen  
30 Schenkels ist ein Schienenkopf 12c angeordnet, der auf

dem größten Teil seines Umfangs gleichfalls als Zylinderfläche ausgebildet ist. Auf diesem Schienenkopf ist der Laufwagen 47 mittels seiner Laufrollen 15 verfahrbar. Die Laufrollen sind dabei paarweise in  
5 einer Wippe 48 gelagert, die relativ zu einem Befestigungskörper 49 schwenkbar ist, damit stets beide Rollen 15 mit gleicher Anpreßkraft zur Auflage kommen.

Es versteht sich, daß die Umfangsnut der Laufrollen 15 zum Schienenkopf 12c komplementär ist.

10 In Figur 8 ist ein Tragwinkel 16 gezeigt, der gleichfalls durch ein im wesentlichen rechteckiges Winkelprofil mit den Schenkeln 16c und 16d gebildet wird. Im Bereich des Scheitels befindet sich auch hier eine Aushebesicherung 16b, die parallel zum Schenkel 16c  
15 verläuft. Am Schenkel 16d ist ein Ausleger 16a angebracht, der eine im Querschnitt kreisförmige Lagerfläche 16e besitzt. Zwischen die Aushebesicherung 16b und dem Ausleger 16a greift der Schienenkopf 12c der L-förmigen Tragschiene 13 ein. Diese Tragschiene ist  
20 im Querschnitt identisch mit der Laufschiene 12 nach Figur 7. Das Zusammenwirken geht aus Figur 1 hervor.

In Figur 9 ist ein Tragwinkel 20 dargestellt, der gleichfalls in seinem wesentlichen Teil durch ein rechtwinkliges Profil mit den Schenkeln 20b und 20c gebildet  
25 wird. Im Scheitel dieses Profils befindet sich der bereits beschriebene Ausleger 20a, der gleichfalls eine im Querschnitt kreisförmige Lagerfläche 20d besitzt.

Die Längsachse des Auslegers 20a verläuft in etwa in Richtung der Winkelhalbierenden, so daß die Lagerfläche 20d zu beiden Schenkeln 20b und 20c versetzt verläuft.

- 5 Es ergibt sich unter Hinweis auf Figur 1, daß im Hinblick auf die im Querschnitt kreisförmigen Schienenköpfe einerseits sowie im Hinblick auf die Ausbildung der Laufrollen 15 und der Lagerflächen in den Tragwinkeln andererseits eine in weiten  
10 Grenzen veränderliche Schrägstellung der Oberdachung möglich ist.

- Auch in Figur 10 besteht die Oberdachung aus einem verschiebbaren Dachteil 4 und einem ortsfesten Dachteil 5, die jedoch gegenüber Figur 1 eine größere  
15 Dachschräge aufweisen. Auch hier bestehen die Platten 7 bzw. 10 aus Stegglas, und anhand der Tropfenspuren 48 ist das Abfließen des Regenwassers in die Entwässerungsrinne 49 angedeutet, die in diesem Fall einen etwas geänderten Querschnitt besitzt, der anhand von Figur 15  
20 noch näher erläutert wird. Die Entwässerungsrinne besitzt hier eine Zwischenwand 50, durch die innerhalb  
2 des Profils eine allseitig geschlossene Hohlkammer 51 gebildet wird, die nicht zur Wasserführung, sondern zur Unterbringung von Befestigungsmitteln dient. So  
25 kann beispielsweise in die Hohlkammer 51 ein Versteifungswinkel 52 eingeschoben werden, der zusammen mit der Entwässerungsrinne zur Anbringung von Befestigungsschrauben durchbohrt werden kann, ohne daß dadurch die Dichtigkeit der Entwässerungsrinne in Frage gestellt wäre.

In die Entwässerungsrinne 49 sind in Abständen Tragbrücken 53 formschlüssig eingesetzt, deren Einzelheiten nachfolgend noch anhand von Figur 14 näher erläutert werden. Diese Tragbrücken besitzen einen  
5 Steg 54 und zwei bis zum Boden der Entwässerungsrinne 49 reichende Stützfüße 55 und 56, von denen der rechte etwa in der Mitte angeordnet ist und unmittelbar an den senkrechten Teil der Zwischenwand 50 anstößt.

10 Die Entwässerungsrinne 49 ist in diesem Falle auf die waagrechte Oberseite des unteren Längsträgers 3 aufgeschraubt, und zwar durch eine nicht gezeigte Schraubverbindung mit dem Versteifungswinkel 52. Es ist erkennbar, daß die Tragbrücke 53 nach allen in  
15 der Zeichenebene liegenden Richtungen formschlüssig von der Entwässerungsrinne 49 umhüllt wird, und daß insbesondere auch die Seitenwände 57 und 58 (Figur 15) nicht nach außen gebogen werden können. Durch den in der Mitte angeordneten Stützfuß 56  
20 werden senkrechte Kräfte, die auf den Steg 54 einwirken, unmittelbar auf den unteren Längsträger 3 übertragen.

25 An die rechte Seitenwand 58 ist auch hier eine L-förmige Laufschiene 19 (Figur 7) angeschraubt, und zwar durchdringen die (nicht gezeigten) Befestigungsschrauben den senkrechten Schenkel des Versteifungswinkels 52. Auf der Laufschiene 19 ist ein sogenannter Laufwagen 59 verfahrbar, der in einem Laufwagenprofil 60 untergebracht

ist, wie dies in ähnlicher Form in Figur 6 gezeigt ist. Das Laufwagenprofil besteht auch hier im Querschnitt aus einem etwa U-förmigen Grundprofil, dessen längster Schenkel 60a einen dazu senkrechten Fortsatz 60b aufweist.

Auf das Laufwagenprofil 60 ist ein Gelenk 61 mit einer Gelenkachse 62 aufgesetzt, dessen Einzelheiten anhand der Figuren 16 und 17 noch näher erläutert werden.

- 10 Dieses Gelenk 61 stellt eine einstellbare und formschlüssige Verbindung mit dem verschiebbaren Dachteil 4 her. Aus dem Hebelarm der Laufschiene 19 in Verbindung mit etwa auftretenden Dachlasten (nasser Schnee) ergibt sich, daß die Laufschiene 19 die
- 15 Tendenz hat, die Seitenwand 58 nach außen zu ziehen. Durch die formschlüssige Verklammerung des oberen Endes der Seitenwand 58 mit den in Abständen angeordneten Tragbrücken 53 wird ein solches Aufbiegen jedoch wirksam verhindert, insbesondere dann, wenn
- 20 die Entwässerungsrinne mit den Tragbrücken 53 zusätzlich verschraubt wird, worauf weiter unten noch näher eingegangen wird.

- Auf der Tragbrücke 53 ruht eine Stützkonstruktion 63 für die restliche Dachkonstruktion, zu der das ortsfeste Dachteil 5 gehört. Zu dieser Stützkonstruktion
- 25 gehört eine Pfette 64, die aus einem kurzen, senkrecht stehenden Kastenprofil besteht, das an seinem oberen Ende entlang einer Gehrungsfuge 65 abgeschnitten ist (Figur 11). Zwischen den einzelnen Pfetten befinden

sich gemäß Figur 10 sogenannte Leitprofile 43 und 66, die das Oberlaufen von Regenwasser verhindern bzw. die Dachabdichtung bei geschlossenem Dach bewirken. Eine am oberen Ende der Leitprofile 66 in Dichtungsnuten angebrachte Dichtungen sind nicht dargestellt. 5 Gezeigt ist in Figur 10 lediglich eine an das bewegliche Dachteil 4 angesetzte Dichtungsschiene 67, in die ein Dichtungsprofil 68 eingesetzt ist. Dieses Dichtungsprofil befindet sich in unmittelbarer Nähe 10 einer Rippe, die sich an der Oberkante der Seitenwand 58 der Entwässerungsrinne 49 befindet.

Figur 11 zeigt einen Schnitt entlang einer in Tiefenrichtung gegenüber Figur 10 versetzten Ebene, die durch die Pfette 64 verläuft. Diese Pfette besteht aus einem Hohlprofil mit vertikaler Achse, 15 wobei die Befestigung durch einen Profilabschnitt 69 erfolgt, der mit seinem unteren horizontalen Schenkel 70 mit der Tragbrücke 63 verschraubt ist. Auch die Pfette 64 hat die Tendenz, die Gesamtkonstruktion im Sinne eines Aufbiegens der linken Seitenwand 57 20 der Entwässerungsrinne zu belasten. Auch dieses Aufbiegen wird durch die formschlüssige Verklammerung wirksam verhindert. Auf dem oberen horizontalen Schenkel 71 des Profilabschnitts 69 ist ein weiteres Gelenk 72 befestigt, dessen Gelenkachse A in der 25 Gehrungsfuge 65 liegt. An die andere Seite des Gelenks ist ein weiterer Profilabschnitt 73 angeflanscht, der im Hohlraum eines Trägers 74 untergebracht ist, der an der Gehrungsfuge 65 in die Pfette 64 übergeht.

Die Befestigung der Profilabschnitte 69 und 73 in den zugehörigen Hohlprofilen ist Stand der Technik und wird daher nicht näher erläutert. Diese Befestigungsart gilt auch für die Festlegung des  
5 Profilabschnitts 75 in einem jeden Träger 76 des verschiebbaren Dachteils 4.

Es ist aus den Figuren 10 und 11 erkennbar, daß schräg einfallendes Sonnenlicht, welches etwa in Richtung des Pfeils S (Figur 10) zu erwarten ist,  
10 durch die gesamte Tragkonstruktion im Bereich der Entwässerungsrinne und der an ihr unmittelbar befestigten Teile nur sehr unwesentlich am Einfall in denjenigen Anbau gehindert wird, zu dem die Oberdachung gehört. Dabei ergibt sich nach außen hin ein  
15 weitgehend geschlossenes Aussehen, das zu einem einheitlichen Gesamteindruck der vollständigen Oberdachung in Verbindung mit dem zugehörigen Unterbau führt, zu dem der untere Längsträger 3 gehört.

In den Figuren 12 und 13 ist der Anschluß der Überdachung 1 in analoger Weise wie in der rechten  
20 Hälfte von Figur 1 dargestellt. An dem oberen Längsträger 2 ist einmal in bereits beschriebener Weise die Laufschiene 12 befestigt, auf der der Laufwagenhalter 14 mit den Laufrollen 15 abrollt. Im  
25 Gegensatz zu Figur 1 ist die Achse der Laufrollen 15 jedoch waagrecht ausgerichtet, weil der Laufwagenhalter 14 über ein Gelenk 77 mit dem verschiebbaren Dachteil 4 verbunden ist, von dem hier nur einer der



Träger 76 mit einem eingesetzten Profilabschnitt 75  
gezeigt ist. Die Verhältnisse sind im wesentlichen  
die gleichen wie am jenseitigen Ende des in Figur 11  
gezeigten Trägers 76. Die durch die Gelenke 61 und 77  
ermöglichte waagrechte Einstellung der Achsen der  
Laufrollen 15 ermöglicht eine bessere Lastaufnahme  
durch die Laufwagenprofile 12 bzw. 19.

Auch das ortsfeste Dachteil 5, von dem in Figur 12  
nur das jenseitige Ende eines der Träger 74 aus  
Figur 11 gezeigt ist, ist über Gelenke 78 mit dem  
oberen Längsträger 2 verbunden. Die Befestigung eines  
jeden Gelenks 78 erfolgt auch hier über Profilab-  
schnitte 73 bzw. 79, die im Träger 74 bzw. in einem  
weiteren Träger 80 untergebracht sind. Die Träger 74  
und 80 haben den gleichen Profilquerschnitt und  
treffen sich in einer Gehrungsfuge 81. Mittels des  
Profilabschnitts 79 ist das Gelenk 78 mit dem oberen  
Längsträger 2 fest verbunden. Die Befestigungs-  
schrauben sind der Einfachheit halber fortgelassen.

Figur 13 zeigt das obere Ende der Oberdachung in  
analoger Darstellungsweise wie in Figur 10. Erkennbar  
sind hier die Innenrahmen 6 bzw. 9 für die Halterung  
der Platten 7 bzw. 10 (Stegglas) sowie die Glasleisten 8  
zur abgedichteten Festlegung der Platten. In Figur 13  
sind zwei Schnittebenen übereinander gezeichnet, die  
in einer Richtung senkrecht zur Zeichenebene gegen-  
über Figur 12 versetzt sind. Diese Darstellung wurde  
gewählt, um die Lage zweier Wetterschenkelprofile 17

zu zeigen, welche die beiden Dachteile 4 und 5 unter Einschluß der Gelenke 77 und 78 übergreifen. An den vorderen Enden der Wetterschenkelprofile 17 befinden sich Dichtungsprofile 82, welche eine  
5 weitgehende Abdichtung gegenüber den betreffenden Dachteilen gewährleisten.

In Figur 14 ist ein Profilquerschnitt für die Tragbrücken 53 gezeigt, aus dem die Tragbrücken durch entsprechendes Ablängen hergestellt werden können (die  
10 Länge beträgt einige Zentimeter). Jede der Tragbrücken besteht aus einem horizontalen Steg 54, dessen Länge den Innenabmessungen der Entwässerungsrinne gemäß Figur 15 entspricht. An beiden Enden des  
15 Steges 54 befinden sich nach oben hin offene Ausnehmungen 83 und 84, die zu entsprechenden prismatischen Vorsprüngen 85 und 86 der Entwässerungsrinne 59 komplementär sind (Figur 15). Die Ausnehmungen setzen  
sich nach unten hin in sogenannten Schraubenkanälen 87 fort, deren Querschnitt dem Längsschnitt einer ent-  
20 sprechenden Metallschraube entspricht. Die Ausnehmungen 83 und 84 sind in Querrippen 88 und 89 untergebracht, die den Steg 54 nach oben hin überragen und auf ihren nach innen gerichteten Seiten Nasen 90 aufweisen, die zur formschlüssigen Festlegung von Anschluß-  
25 teilen dienen (Figur 11).

An einem Ende des Steges 54 ist der bereits beschriebene Stützfuß 55 angeordnet, der sich mit einem zum Steg 54 parallelen Flansch 91 auf dem Boden der Entwässerungsrinne abstützt. Dem Stützfuß 55 liegt in spiegel-

symmetrischer Anordnung etwa in der Mitte des Steges 54 der Stützfuß 56 gegenüber, der sich mit einem weiteren Flansch 92 gleichfalls auf dem Boden der Entwässerungsrinne abstützt.

- 5 In Figur 15 ist der Querschnitt durch die in den  
Figuren 10 und 11 gezeigte Entwässerungsrinne 49  
dargestellt, die für die eigentliche Wasserführung  
dient. Sie besitzt einen Boden 93, von denen die beiden  
senkrechten Seitenwände 57 und 58 ausgehen, die im  
10 Bereich ihrer Oberkanten in spiegelsymmetrischer An-  
ordnung einwärts gerichtete Rippen 94 und 95 aufweisen,  
die an ihrer Unterseite die bereits beschriebenen  
prismatischen Vorsprünge 85 und 86 aufweisen. An den  
Oberkanten der Seitenwände 57 und 58 befinden sich  
15 noch einwärts gerichtete Nasen 96 und 97, die zusammen  
mit den Rippen 94 und 95 Einstecknuten 98 und 99 für  
hier nicht dargestellte Dichtleisten bilden. Ferner  
ist der jeweilige Nutengrund als Hohlprisma ausge-  
bildet, und zwar mit einem Öffnungswinkel, der dem  
20 Kopf einer normalen Senkschraube entspricht.

C  
In den Figuren 16 und 17 sind Teile der Gelenke 61, 72,  
77 und 78 dargestellt, wie sie in den Figuren 10 bis 13  
dargestellt sind.

- In Figur 16 ist ein erstes Strangprofil 101 dargestellt.  
25 das aus einer Flanschplatte 102 und einem flügel-  
förmigen Vorsprung 103 besteht, der auf seiner Innen-  
seite eine erste Zylinderfläche 104 und auf seiner  
Außenseite eine zweite Zylinderfläche 105 trägt. Die

außenliegende Oberfläche der Flanschplatte 102 ist die eigentliche Montagefläche 102a. Die Gelenkachse A hat von dieser Montagefläche den Abstand  $D_1$ , und die Zylinderflächen haben in Bezug die Gelenkachse A die Radien  $R_1$  und  $R_2$ . Der überwiegende Teil des Umfangs der coaxialen Zylinderflächen 104 und 105 liegt auf einer Seite einer Ebene  $E_1$ , die durch die Achse A verläuft und senkrecht auf der Flanschplatte 102 steht. Eine Ausnehmung 106 in dem flügel-

5 förmigen Vorsprung 103 kann - insbesondere bei kleineren Ausführungen - auch weggelassen werden.

10

In Figur 17 ist ein zweites Strangprofil 111 dargestellt, das eine Flanschplatte 112 mit einer Montagefläche 112a besitzt. Die Flanschplatte weist an

15 ihrer einen Längskante einen etwa L-förmigen Steg 117 auf, dessen freier Schenkel 118 die dritte Zylinderfläche 114 mit der Gelenkachse A trägt. Weiterhin ist auf der der Gelenkachse A zugekehrten Seite ein Vorsprung 113 angeordnet, der auf seiner der Gelenkachse A

20 zugekehrten Seite die vierte Zylinderfläche 115 trägt. Die Gelenkachse A hat von der Montagefläche 112a einen Abstand  $D_2$ , von dem die Radien  $R_3$  und  $R_4$  für die betreffenden Zylinderflächen ausgehen. Die Radien  $R_3$  und  $R_4$  sind unter Beachtung üblicher

25 Toleranzen nur geringfügig kleiner bzw. größer als die Radien  $R_1$  bzw.  $R_2$  der paarweise zugeordneten Zylinderflächen 114 und 115 des ersten Strangprofils. (Figur 16)

Auch in Figur 17 wird durch die Gelenkachse A eine zur Flanschplatte 112 senkrecht verlaufende Ebene  $E_2$  festgelegt, und es ist zu erkennen, daß der überwiegende Teil des Umfangs der Zylinderflächen 114 und 115 auf einer Seite der Ebene  $E_2$  liegt. Die Profile gemäß den Figuren 16 und 17 sind in der dargestellten Position axial zusammensteckbar, was zu den Gelenken führt, wie sie in den Figuren 10 bis 13 dargestellt sind.

- 10 Figur 18 zeigt in sehr schematischer Darstellung einen Teilabschnitt eines Solar-Anbaus mit der erfindungsgemäßen Überdachung 1. Deutlich zu erkennen sind die sich in Längsrichtung des Anbaus erstreckenden Längsträger 2 und 3 sowie deren Verlauf auf unterschiedlichen Höhen. Gleichfalls deutlich zu erkennen ist auch die erhebliche Dachschräge. Die Bewegungsrichtung des verschiebbaren Dachteils 4 ist durch einen Doppelpfeil gekennzeichnet. Der untere Längsträger 3 ruht auf einem nicht näher erläuterten Unterbau 100, der gleichfalls aus Metallprofilen mit eingesetzten Platten P besteht.

Bei den vorstehend beschriebenen Profilen handelt es sich ausnahmslos um durch Strangpressen hergestellte Profile aus einer Leichtmetall-Legierung, wie sie im Metallbau häufig verwendet wird. In der Regel sind die Profile eloxiert. An die Entwässerungsrinne 33 ist ein nicht gezeigtes Ablaufrohr angeschlossen.

P A T E N T A N S P R O C H E:

1. Oberdachung, vorzugsweise als Bausatz, mit mindestens einem verschiebbaren Dachteil, bestehend aus zwei parallelen metallischen Längsträgern mit rechteckigem Querschnitt und mit mindestens einem zwischen den Längsträgern mittels Rollen auf gegenüberliegenden Laufschiene verschiebbaren, maximal etwa die halbe Dachfläche umfassenden metallischen Innenrahmen mit eingesetzten Platten, sowie aus einer die restliche Dachfläche bildenden Tragkonstruktion mit gleichfalls eingesetzten Platten, wobei die eine Laufschiene L-förmig ausgebildet und an der senkrechten Innenwandfläche des einen Längsträgers befestigt ist und der mindestens eine Innenrahmen auf Laufwagenhalter aufgesetzt ist, an denen die Rollen befestigt sind, und wobei an einem der Längsträger eine U-förmige Entwässerungsrinne befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- a) die Längsträger (2, 3) auf unterschiedlichen Höhen angebracht sind,
  - b) die eine, L-förmige Laufschiene (12) an dem oberen Längsträger (2) angebracht ist, und
  - c) an dem unteren Längsträger (3) parallel zu diesem die U-förmige Entwässerungsrinne (33, 49) befestigt ist, in die
  - d) formschlüssig und in Abständen Tragbrücken (23, 53) eingesetzt sind, und daß
  - e) an den Tragbrücken (23, 53) und gegebenenfalls an der Entwässerungsrinne (33, 49) mindestens eine Laufschiene (19) für das mindestens eine verschiebbare Dachteil (4) und eine Stützkonstruktion (63) für die restliche Dachkonstruktion befestigt sind.

2. Oberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß auf die Tragbrücken (23) die mindestens eine  
Laufschiene (19) und eine Tragschiene (21) für  
die restliche Dachkonstruktion aufgesetzt sind  
5 (= Figur 1).
3. Oberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß auf die Tragbrücken (23) die Stützkonstruktion (63)  
für die restliche Dachfläche aufgesetzt ist und daß  
die Laufschiene (19) an die Entwässerungsrinne (49)  
10 seitlich angesetzt ist (= Figuren 10 und 11).
4. Oberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Tragbrücken (23, 53) zwei bis zum Boden (93)  
der Entwässerungsrinne (33, 49) reichende Stütz-  
füße (24, 25; 55, 56) und einen die Stützfüße mit-  
15 einander verbindenden waagrechten Steg (26, 54)  
aufweisen, der sich über den lichten Innenraum der  
Entwässerungsrinne (33, 49) erstreckt.
5. Oberdachung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß der nach außen weisende Stützfuß (24) der  
20 Tragbrücke (23) einen nach oben über den Steg (26)  
hinausragenden Fortsatz (24a) für die Befestigung  
am unteren Längsträger (3) aufweist.
6. Oberdachung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß der eine Stützfuß (56) etwa im mittleren Bereich  
25 des Steges (54) angeordnet ist.

7. Oberdachung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Entwässerungsrinne (33, 49) an den Ober-  
kanten ihrer Seitenwände (34, 35; 57, 58) je eine  
Rippe (36, 37; 94, 95) aufweist, die den  
5 Steg (26, 54) der Tragbrücke (53) übergreift.
8. Oberdachung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Rippen (94, 95) und die Tragbrücken (53) an  
ihren Berührungsstellen mit zueinander komplementären  
Vorsprüngen (85, 86) und Ausnehmungen (83, 84) ver-  
10 sehen sind.
9. Oberdachung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Rippen (94, 95) und die Tragbrücken (53)  
an ihren Berührungsstellen durch hindurchgehende  
Befestigungselemente auch in Längsrichtung der Ent-  
15 wässerungsrinne (49) formschlüssig festgelegt  
sind.
10. Oberdachung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Entwässerungsrinne (49) an der Unterseite  
der Rippen (94, 95) prismatische Vorsprünge (85, 86)  
20 aufweist.
11. Oberdachung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,  
daß zwischen dem Boden (93) und einer Seitenwand (58)  
der Entwässerungsrinne (49) eine Zwischenwand (50)  
verläuft, durch die innerhalb der Entwässerungsrinne  
25 eine allseitig geschlossene Hohlkammer (51) be-  
grenzt ist.



- 31 -

12. Oberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Laufwagenhalter (14, 60) im Querschnitt  
aus einem etwa U-förmigen Grundprofil besteht,  
dessen Schenkel (14c, 60a) einen Fortsatz (14d,  
5 60b) aufweist.

13. Oberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß zwischen Dachteilen, die unter einem von  
90 Grad oder 180 Grad abweichenden Winkel zu  
einem anderen Dachteil stehen, aus Strang-  
10 profilen (101, 111) bestehende Gelenke (61, 72,  
77, 78) mit wechselseitig komplementären Zylinder-  
flächen angeordnet sind, die derart ausgebildet  
sind, daß an dem einen (ersten) Strangprofil (101)  
zwei voneinander abgekehrte, zueinander koaxiale  
15 Zylinderflächen (104, 105), daß an dem anderen  
(zweiten) Strangprofil (111) zwei aufeinander zuge-  
kehrte, zueinander koaxiale Zylinderflächen (114,  
115) angeordnet sind und daß die Radien der  
Zylinderflächen (104, 114; 105, 115) derart auf-  
20 einander abgestimmt sind, daß die beiden Strang-  
profile (101, 111) unter paarweiser Bildung von  
Gelenkverbindungen in axialer Richtung ineinander  
einschiebbar sind.

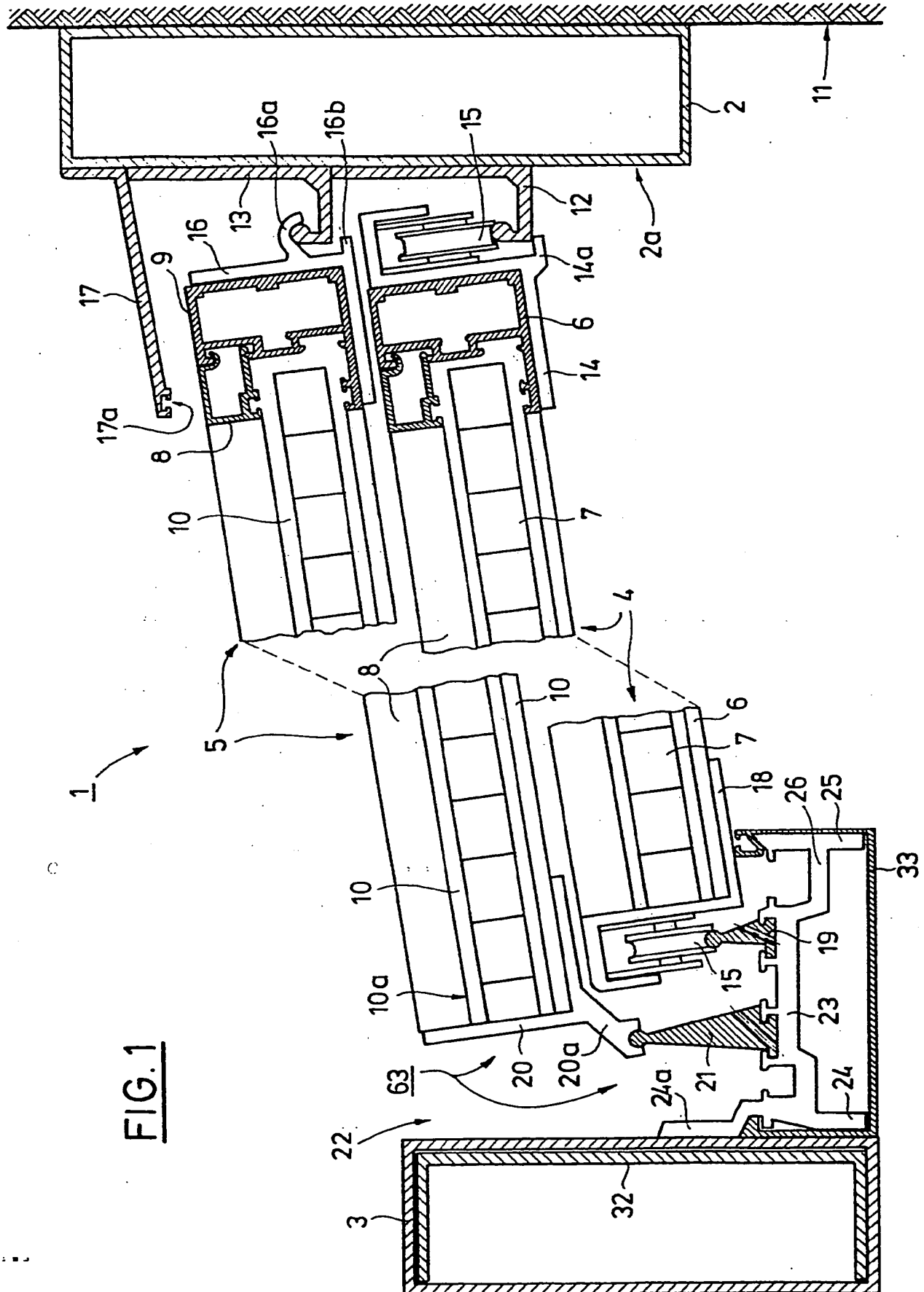


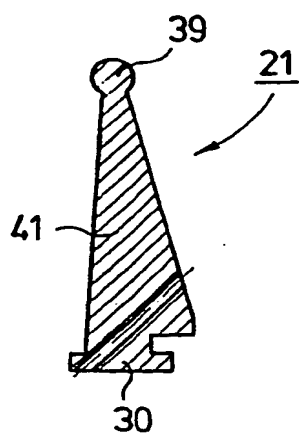
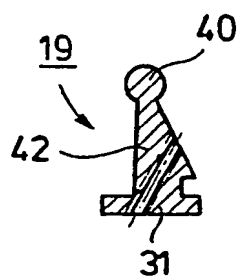
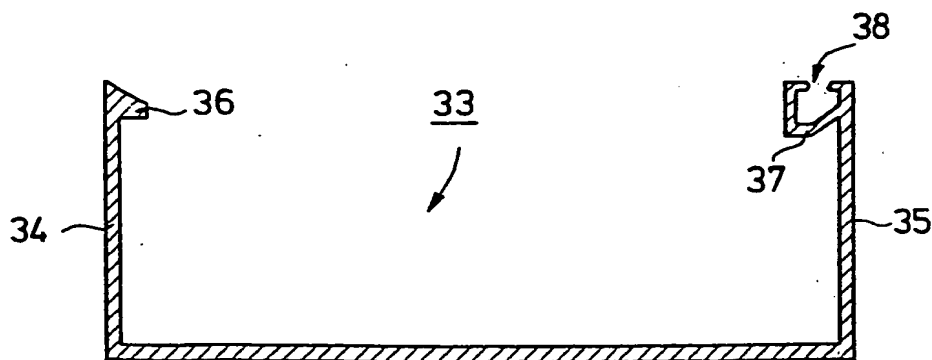
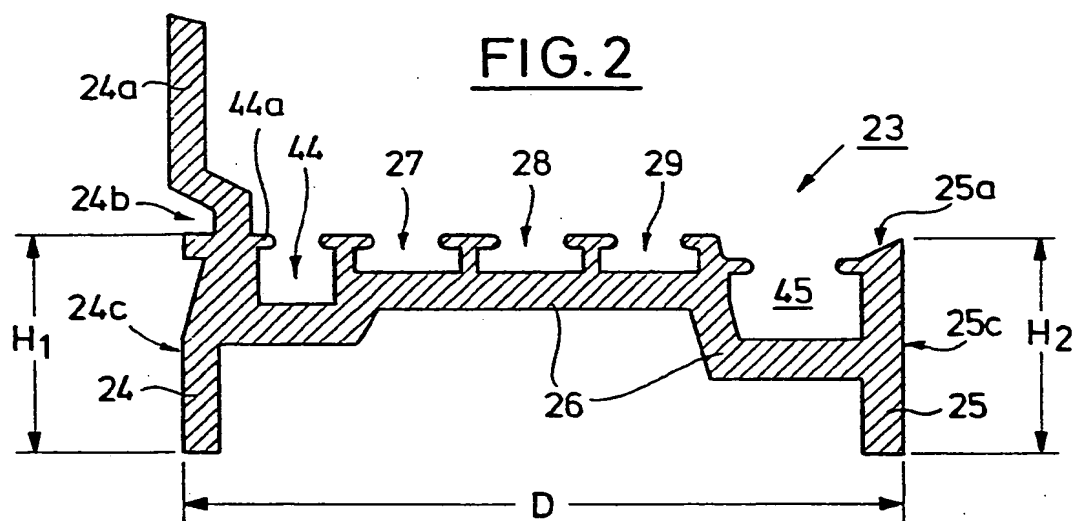
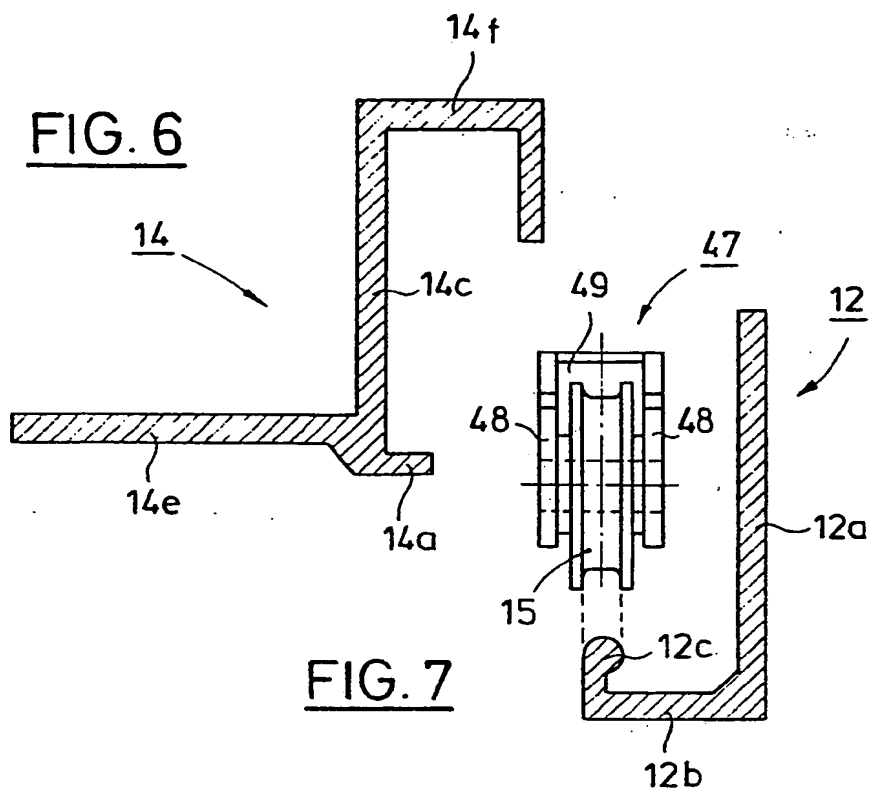
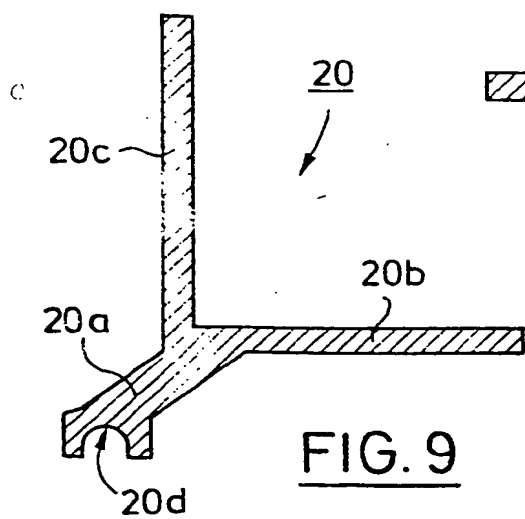
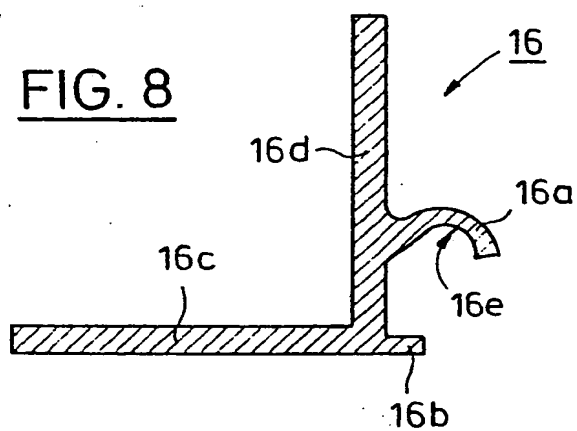
FIG. 3FIG. 4FIG. 2FIG. 5

FIG. 6FIG. 7FIG. 8FIG. 9



**FIG. 11**

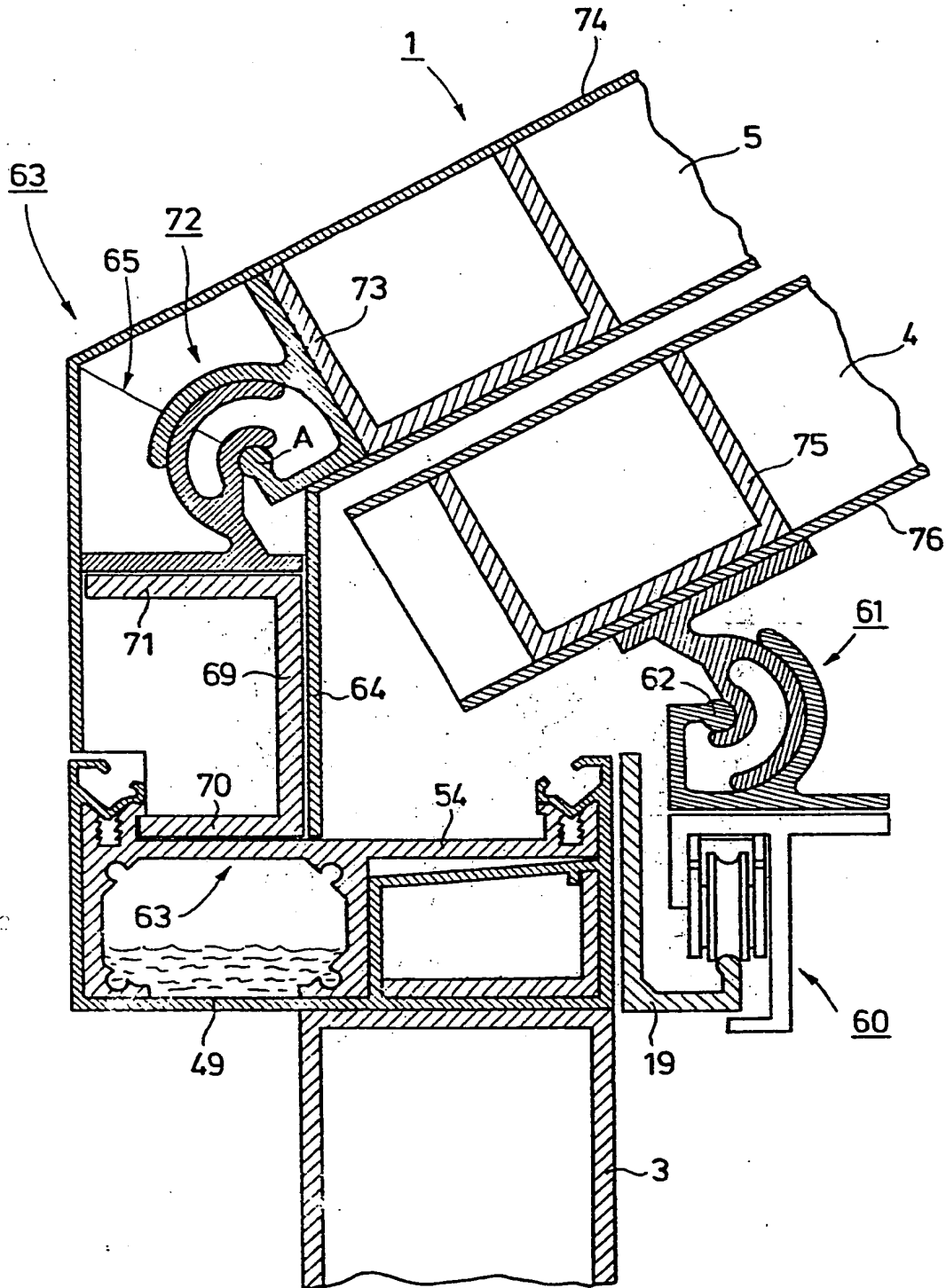


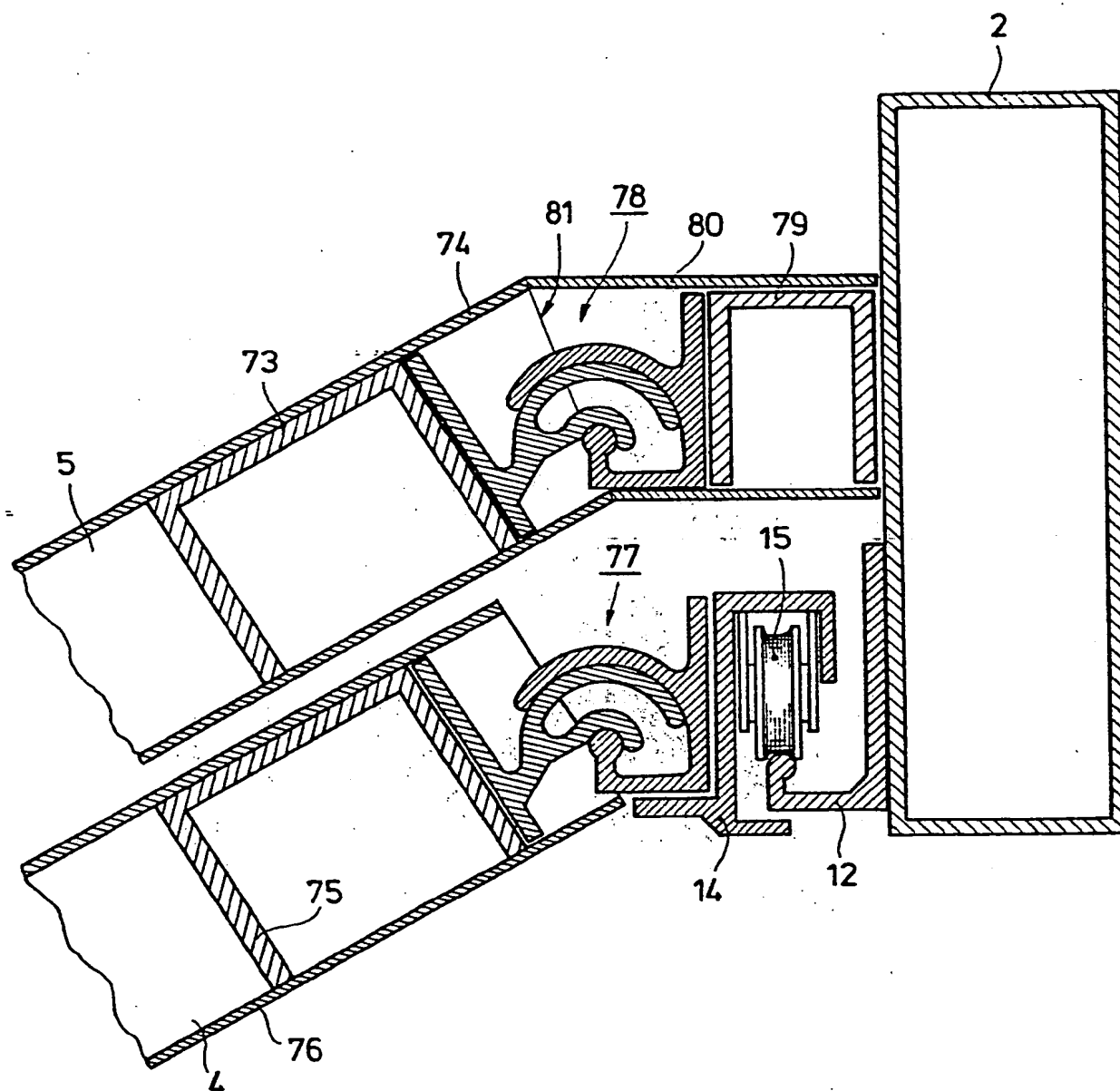
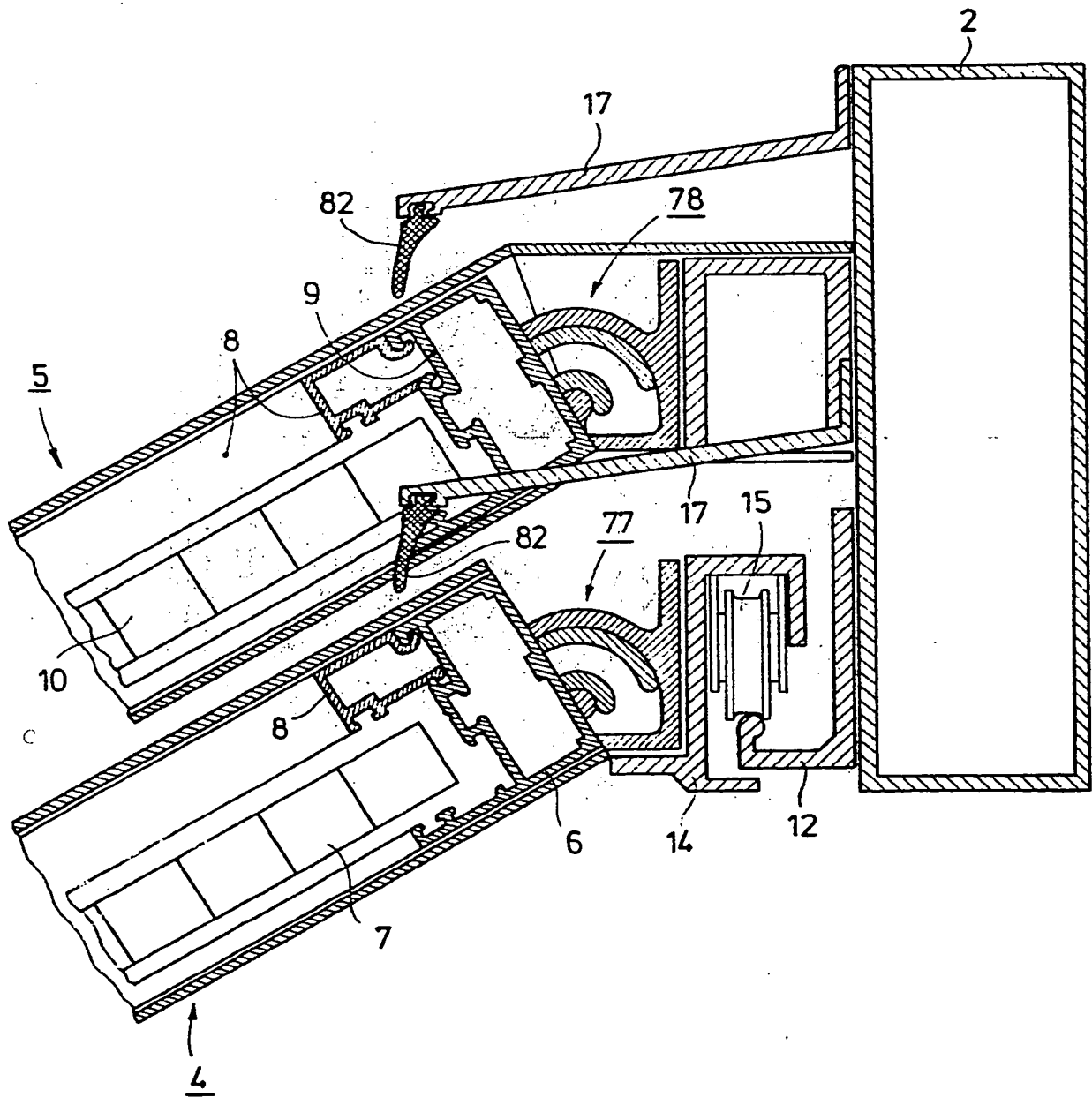
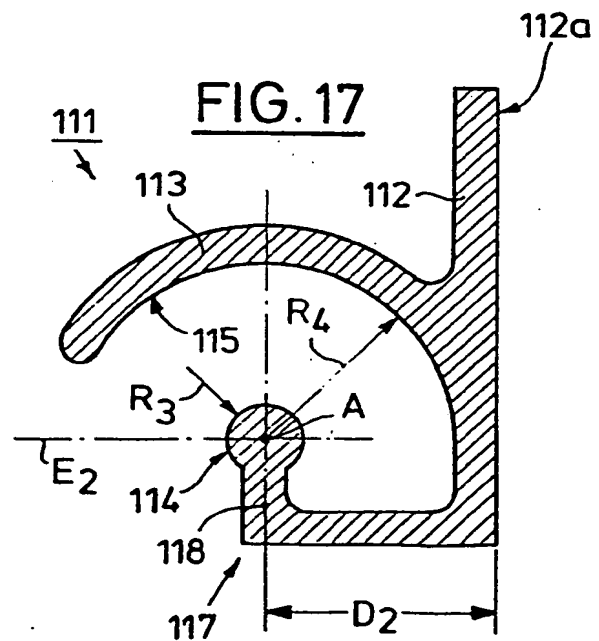
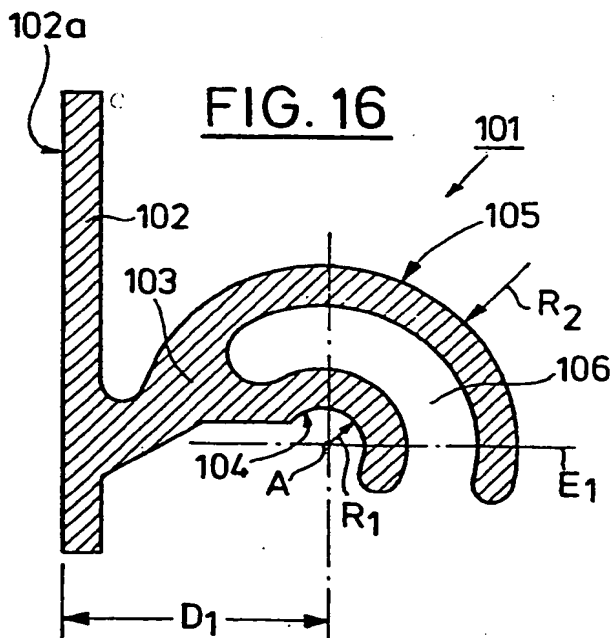
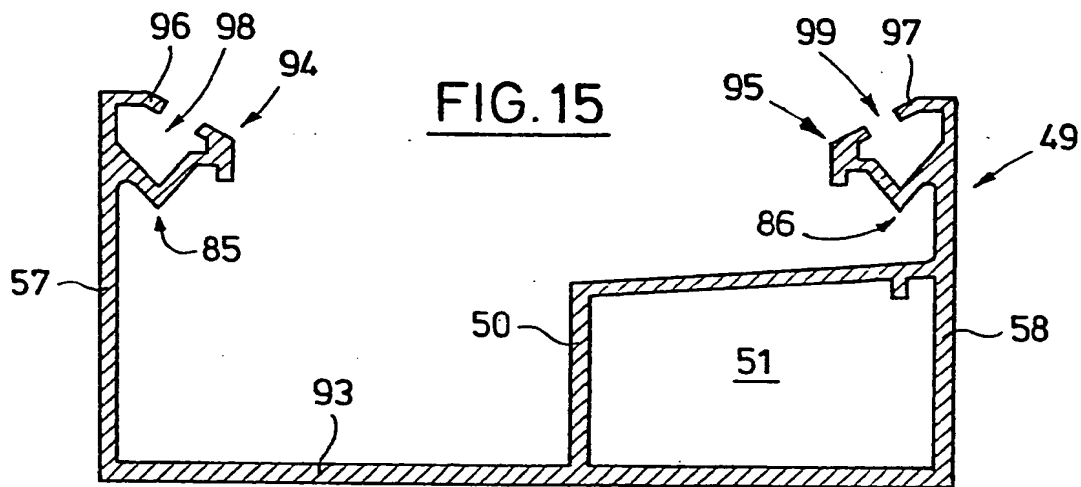
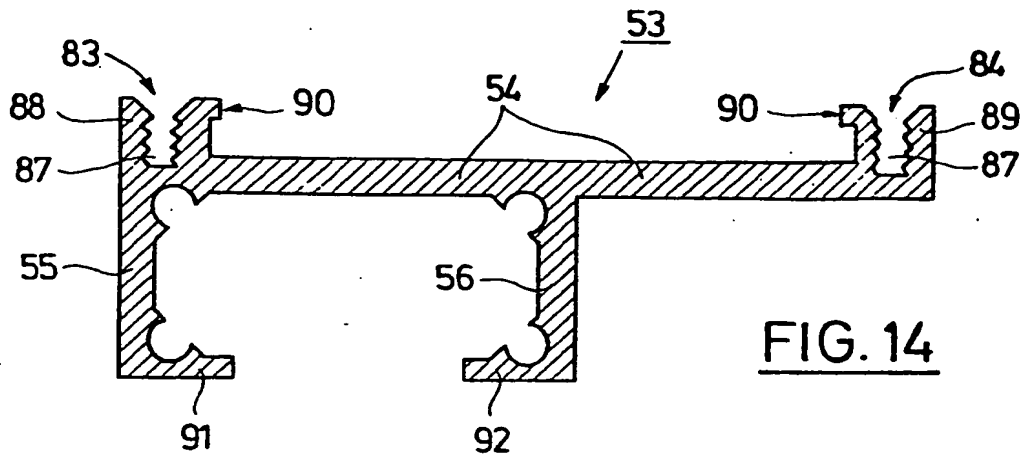
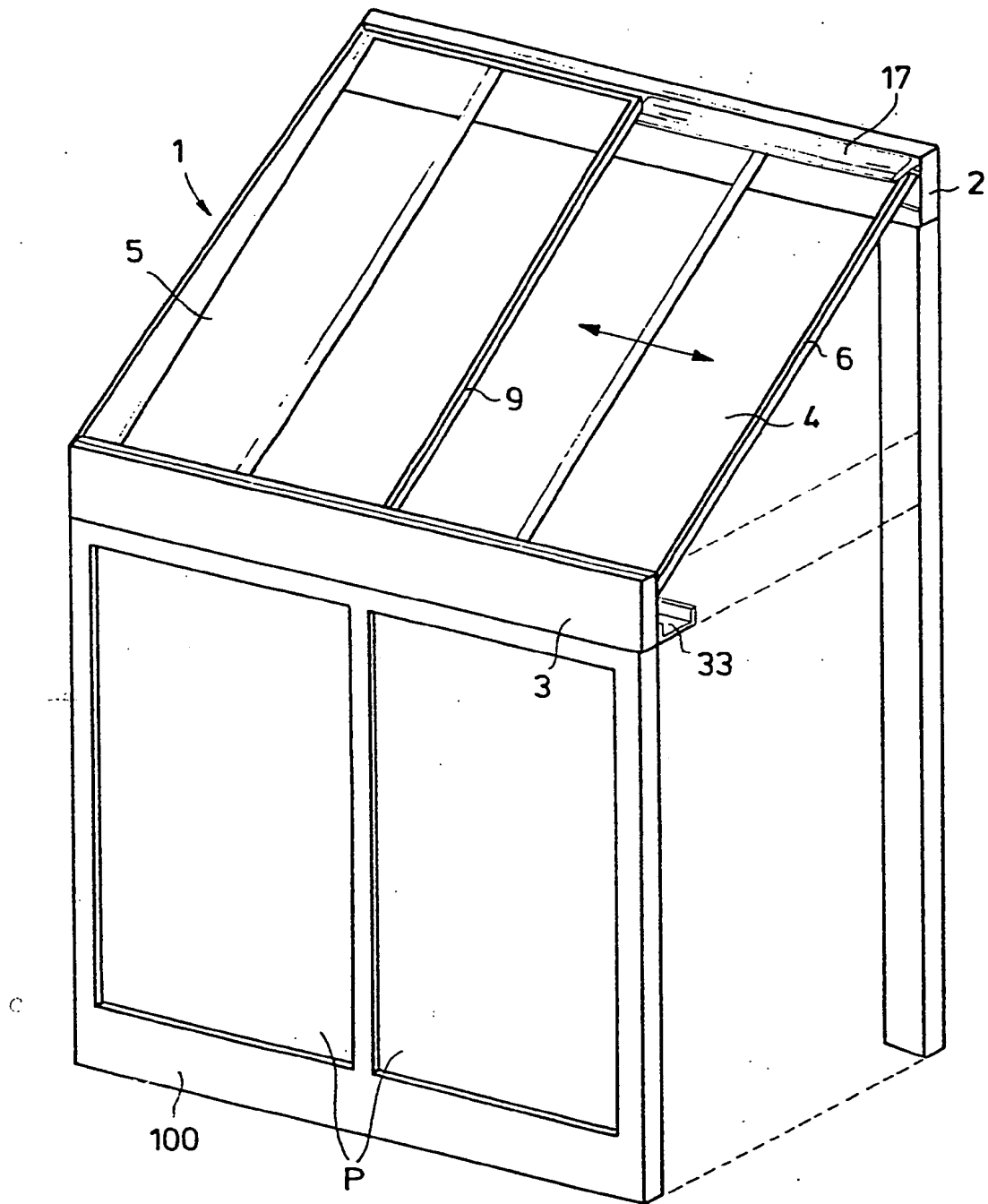
FIG. 12

FIG. 13





FIG. 18



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0147502

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 3870

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 514 054 (S. DONA)  * Seite 6, Zeilen 3-20; Figur 4; Ansprüche 3-4 *	1	E 04 B 7/16
A	FR-A-1 203 868 (ENTREPRISES BALENCY & SCHUHL)  * Figur 2 *	1	
A	DE-A-2 626 743 (SCHMID & NAGEL)  * Figuren 1,2 *	1	
A	US-A-4 014 378 (G. KOCHANOWSKI)  * Figur 7 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			E 04 B E 04 H A 01 G A 47 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-02-1985	Prüfer CHESNEAUX J.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EP 84 10 3870